

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-14519
(P2012-14519A)

(43) 公開日 平成24年1月19日(2012. 1. 19)

(51) Int.Cl.

G06F 3/048 (2006.01)
H04N 5/225 (2006.01)

F 1

GO 6 F 3/048 6 5 4 D
GO 6 F 3/048 6 5 6 A
HO 4 N 5/225 B

テーマコード（参考）

5C122
5E501

(21) 出願番号

特願2010-151173 (P2010-151173)

(21) 田願當
(22) 出願日

平成22年7月1日(2010.7.1)

(71) 出願人 0000001007

キャノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(74) 代理人 100126240

100120240

(74) 代理人 100124442

100124442

井理上

新潟県
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ
ム株式会社内

ノン休式会社内		F ターム(参考)		5C122	EA44	FH07	FK12	FK38	FK39
				FK42	FL03	HB01	HB05		
		5E501	AA30	BA09	EA05	EB01	EB05		
				FA02	FA14	FA46	FB04	FB28	
				FR43					

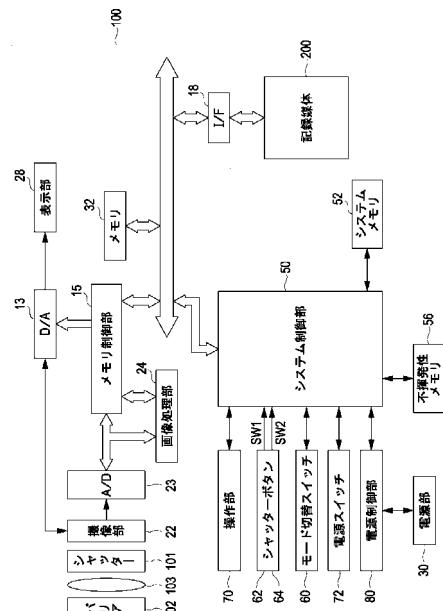
(54) 【発明の名称】 表示制御装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】画像の表示サイズが大きい場合の画像指定操作の操作性を損なうことなく、画像の表示サイズが小さい場合にユーザが指定したい画像をより確実に指定できるようにする。

【解決手段】複数の画像を一画面に表示する表示部28と、前記表示された画像の指定を受け付ける操作部70と、前記指定を受け付けた画像が、選択状態である場合又は所定の大きさ以上のサイズで表示されている場合、該画像に対して特定の処理を行い、前記受付手段により指定を受け付けた画像が、選択状態でない場合かつ所定の大きさ未満のサイズで表示されている場合、該画像に対して前記特定の処理を行うことなく該画像を選択状態にするよう制御する制御手段50とを備える。

【選択図】図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の画像を一画面に表示するよう制御する表示制御手段と、
前記表示制御手段で表示された画像の指定を受け付ける受付手段と、
前記受付手段により指定を受け付けた画像が、選択状態である場合又は所定の大きさ以上のサイズで表示されている場合、該画像に対して特定の処理を行い、
前記受付手段により指定を受け付けた画像が、選択状態でない場合かつ所定の大きさ未満のサイズで表示されている場合、該画像に対して前記特定の処理を行うことなく該画像を選択状態にするよう制御する制御手段とを備えることを特徴とした表示制御装置。

【請求項 2】

複数の画像を同一のサイズで一画面に表示するよう制御する表示制御手段と、
前記表示制御手段で表示された画像の指定を受け付ける受付手段と、
前記画面に表示される複数の画像の数が所定の数以下であった場合または前記受付手段により指定を受け付けた画像が選択状態である場合、該画像に対して特定の処理を行い、
前記画面に表示される複数の画像の数が所定の数よりも多い場合かつ前記受付手段により指定を受け付けた画像が選択状態でない場合、該画像に対して特定の処理を行うことなく該画像を選択状態にするよう制御する制御手段とを備えることを特徴とした表示制御装置。

【請求項 3】

前記非選択状態の画像の指定を受け付ける領域よりも、前記選択状態の画像の指定を受け付ける領域を広くする受付領域拡大手段を備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の表示制御装置。

【請求項 4】

前記表示制御手段は、表示した画像が前記選択状態か非選択状態かを区別し得る表示をすることを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の表示制御装置。

【請求項 5】

前記表示制御手段は、前記選択状態の画像を枠で囲むことを特徴とする請求項 4 に記載の表示制御装置。

【請求項 6】

前記表示制御手段は、前記選択状態の画像を非選択状態の画像よりも拡大して表示することを特徴とする請求項 4 または 5 に記載の表示制御装置。

【請求項 7】

前記指定を受け付けた画像を決定状態にする決定手段を備え、
前記制御手段は、前記受付手段により指定を受け付けた画像が選択状態である場合又は所定の大きさ以上のサイズで表示されている場合、前記決定手段により、該画像を決定状態にすることを特徴とする請求項 1 に記載の表示制御装置。

【請求項 8】

前記指定を受け付けた画像を決定状態にする決定手段を備え、
前記制御手段は、前記受付手段により指定を受け付けた画像が選択状態である場合又は前記画面に表示される画像の画図が所定の数以下である場合、前記決定手段により、該画像を決定状態にすることを特徴とする請求項 2 に記載の表示制御装置。

【請求項 9】

前記表示制御手段は、前記決定状態と非決定状態とを区別し得る表示をするよう制御することを特徴とする請求項 7 又は 8 に記載の表示制御装置。

【請求項 10】

前記表示制御手段は、前記決定状態の画像を、選択状態の画像を囲む枠とは異なる表示形態の枠で囲むことを特徴とする請求項 9 に記載の表示制御装置。

【請求項 11】

前記受付手段による指定の受け付けに応じて計時を開始する計時手段を備え、
前記計時手段による計時が所定時間以上行われた場合、前記制御手段は、前記指定を受

10

20

30

40

50

け付けた画像の表示サイズと選択状態に関わらず、該画像に対して特定の処理を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の表示制御装置。

【請求項 1 2】

前記受付手段による指定の受け付けに応じて計時を開始する計時手段を備え、

前記計時手段による計時が所定時間以上行われた場合、前記制御手段は、前記画面に表示される画像の数と前記指定を受け付けた画像の選択状態に関わらず、該画像に対して特定の処理を行うことを特徴とする請求項 2 に記載の表示制御装置。

【請求項 1 3】

前記受付手段における指定動作の押圧を検出することができる検出手段を備え、

前記検出手段によって検出した押圧が所定の大きさ以上の場合、前記制御手段は、前記指定を受け付けた画像の表示サイズと選択状態に関わらず、該画像に対して特定の処理を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の表示制御装置。

10

【請求項 1 4】

前記受付手段における指定動作の押圧を検出することができる検出手段を備え、

前記検出手段によって検出した押圧が所定の大きさ以上の場合、前記制御手段は、前記画面に表示される画像の数と前記指定を受け付けた画像の選択状態に関わらず、該画像に対して特定の処理を行うことを特徴とする請求項 2 に記載の表示制御装置。

11

【請求項 1 5】

前記特定の処理が画面の切り替えを伴わずに取り消しが可能な処理である場合、前記制御手段は、前記指定を受け付けた画像の表示サイズと選択状態に関わらず該画像に対して特定の処理を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の表示制御装置。

20

【請求項 1 6】

前記特定の処理が画面の切り替えを伴わずに取り消しが可能な処理である場合、前記制御手段は、前記画面に表示される画像の数と前記指定を受け付けた画像の選択状態に関わらず該画像に対して特定の処理を行うことを特徴とする請求項 2 に記載の表示制御装置。

21

【請求項 1 7】

前記受付手段とは、タッチパネル、タッチパッド、マウス、トラックボール、トラックポイントのいずれかであることを特徴とする請求項 1 乃至 1 6 のいずれか 1 項に記載の表示制御装置。

【請求項 1 8】

前記特定の処理とは、画像のシングル再生、削除、保護処理、メニュー表示のいずれかであることを特徴とする請求項 1 乃至 1 7 のいずれか 1 項に記載の表示制御装置。

30

【請求項 1 9】

複数の画像を一画面に表示する表示工程と、

前記表示工程で表示された画像の指定を受け付ける受付工程と、

前記受付工程により指定された画像が、選択状態である場合又は所定の大きさ以上のサイズで表示されている場合、該画像に対して特定の処理を行い、

前記受付工程により指定された画像が、選択状態でない場合かつ所定の大きさ未満のサイズで表示されている場合、該画像に対して前記特定の処理を行うことなく該画像を選択状態にするよう制御する制御工程とを備えることを特徴とした、表示制御装置の制御方法。

40

【請求項 2 0】

複数の画像を同一のサイズで一画面に表示する表示工程と、

前記表示工程で表示された画像の指定を受け付ける受付工程と、

前記画面に表示される複数の画像の数が所定の数以下であった場合または前記受付工程により指定を受け付けた画像が選択状態である場合、該画像に対して特定の処理を行い、

前記画面に表示される複数の画像の数が所定の数よりも多い場合かつ前記受付工程により指定を受け付けた画像が選択状態でない場合、該画像に対して前記特定の処理を行うことなく該画像を選択状態にするよう制御する制御工程とを備えることを特徴とした、表示制御装置の制御方法。

50

【請求項 21】

請求項 19 または 20 に記載の制御方法をコンピュータに実行させるためのコンピュータが読み取可能なプログラム。

【請求項 22】

請求項 21 に記載のプログラムを記憶した記録媒体。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、画像が複数表示される表示モードにおける操作方法および表示方法に特徴を持つ表示制御装置及びその制御方法、制御方法を実現するプログラムとそれを記録した記録媒体に関するものである。

10

【背景技術】**【0002】**

近年、記録媒体の記憶容量の増加により、より大量の画像を効率よく取り扱える画像の管理方法が求められている。そこで、特許文献 1 には、従来のデジタルカメラ等の画像表示装置において大量の画像の閲覧や各種設定操作における画像の一覧性を考慮し、複数の画像を同時に表示するマルチ再生モードを設けたカメラが提案されている。このマルチ再生モードでタッチパネルなどのポインティングデバイスを用いれば、ユーザの所望の画像を直接指定できるため、画像選択の利便性向上に繋がる。

20

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】****【特許文献 1】特開 2000-350134 号公報****【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、上述の特許文献に開示された従来技術では、マルチ再生で一度に表示する画像の枚数が多い場合には、画像の一枚の表示サイズが小さくなり、画像の表示領域を直接タッチして指定する方法では誤って別の画像を指定してしまうといった操作ミスが起こりやすい。

30

【0005】

そこで、本発明では、画像の表示サイズが大きい場合の画像指定操作の操作性を損なうことなく、画像の表示サイズが小さい場合にユーザが指定したい画像をより確実に指定できることを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

上記目的を達成するために本発明は、複数の画像を一画面に表示するよう制御する表示制御手段と、前記表示制御手段で表示された画像の指定を受け付ける受付手段と、前記受付手段により指定を受け付けた画像が、選択状態である場合又は所定の大きさ以上のサイズで表示されている場合、該画像に対して特定の処理を行い、前記受付手段により指定を受け付けた画像が、選択状態でない場合かつ所定の大きさ未満のサイズで表示されている場合、該画像に対して前記特定の処理を行うことなく該画像を選択状態にするよう制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

40

【発明の効果】**【0007】**

本発明によれば、ユーザの所望の画像に対し特定の処理を行う際に画像を指定する操作におけるミスを軽減することが可能な表示制御装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】**【0008】****【図 1】本発明に係るデジタルカメラ 100 の外観構成の一例を示す図である。**

50

【図2】本発明に係るデジタルカメラ100の構成を示す機能ブロック図である。

【図3】実施例1における画像サイズが所定サイズより大きい時の画像指定画面の一例を示した図である。

【図4】実施例1における画像サイズが所定サイズより小さい時の画像指定画面の一例を示した図である。

【図5】実施例1におけるマルチ再生の動作を示すフローチャートである

【図6】実施例2におけるマルチ再生の動作を示すフローチャートである。

【図7】実施例2におけるマルチ再生の動作を示すフローチャートである。

【図8】実施例3における画面切り替えを伴わない処理の一例を示した図である。

【図9】実施例3におけるマルチ再生の動作を示すフローチャートである。

10

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下に、本発明を実施するための最良の形態について詳細に説明する。

【0010】

尚、以下に説明する実施の形態は、本発明の実現手段としての一例であり、本発明が適用される装置の構成や各種条件によって適宜修正又は変更されるべきものであり、本発明は以下の実施の形態に限定されるものではない。

【0011】

以下、図面を参照して本発明の好適な実施形態を説明する。

20

【0012】

図1に本発明の撮像装置の一例としてのデジタルカメラの外観図を示す。表示部28は画像や各種情報を表示する表示部である。シャッターボタン61は撮影指示を行うための操作部である。モードダイアル60は各種モードを切り替えるための操作部である。コネクタ112は接続ケーブル111とデジタルカメラ100とのコネクタである。操作部70はユーザーからの各種操作を受け付ける各種スイッチ、ボタン、タッチパネル等の操作部材より成る操作部である。コントローラーホイール73は操作部70に含まれる回転操作可能な操作部材である。72は電源スイッチであり、電源オン、電源オフを切り替える。記録媒体200はメモリカードやハードディスク等の記録媒体である。記録媒体スロット201は記録媒体200を格納するためのスロットである。記録媒体スロット201に格納された記録媒体200は、デジタルカメラ100との通信が可能となる。蓋202は記録媒体スロット201の蓋である。

30

【0013】

図2は、本実施形態によるデジタルカメラ100の構成例を示すブロック図である。

【0014】

図2において、103はフォーカスレンズを含む撮影レンズ、101は絞り機能を備えるシャッター、22は光学像を電気信号に変換するCCDやCMOS素子等で構成される撮像部である。23はA/D変換器であり、撮像部22から出力されるアナログ信号をデジタル信号に変換するために用いられる。102はバリアであり、デジタルカメラ100の、撮影レンズ103を含む撮像部を覆うことにより、撮影レンズ103、シャッター101、撮像部22を含む撮像系の汚れや破損を防止する。

40

【0015】

24は画像処理部であり、A/D変換器23からのデータ、又は、メモリ制御部15からのデータに対し所定の画素補間、縮小といったリサイズ処理や色変換処理を行う。また、画像処理部24では、撮像した画像データを用いて所定の演算処理が行われ、得られた演算結果に基づいてシステム制御部50が露光制御、測距制御を行う。これにより、TTL(スルー・ザ・レンズ)方式のAF(オートフォーカス)処理、AE(自動露出)処理、EF(フラッシュブリ発光)処理が行われる。画像処理部24では更に、撮像した画像データを用いて所定の演算処理を行い、得られた演算結果に基づいてTTL方式のAWB(オートホワイトバランス)処理も行っている。

【0016】

50

A / D 変換器 23 からの出力データは、画像処理部 24 及びメモリ制御部 15 を介して、或いは、メモリ制御部 15 を介してメモリ 32 に直接書き込まれる。メモリ 32 は、撮像部 22 によって得られ A / D 変換器 23 によりデジタルデータに変換された画像データや、表示部 28 に表示するための画像データを格納する。メモリ 32 は、所定枚数の静止画像や所定時間の動画像および音声を格納するのに十分な記憶容量を備えている。

【0017】

また、メモリ 32 は画像表示用のメモリ（ビデオメモリ）を兼ねている。13 は D / A 変換器であり、メモリ 32 に格納されている画像表示用のデータをアナログ信号に変換して表示部 28 に供給する。こうして、メモリ 32 に書き込まれた表示用の画像データは D / A 変換器 13 を介して表示部 28 により表示される。表示部 28 は、LCD 等の表示器上に、D / A 変換器 13 からのアナログ信号に応じた表示を行う。10

【0018】

不揮発性メモリ 56 は、電気的に消去・記録可能なメモリであり、例えば EEPROM 等が用いられる。不揮発性メモリ 56 には、システム制御部 50 の動作用の定数、プログラム等が記憶される。ここでいう、プログラムとは、本実施形態にて後述する各種フローチャートを実行するためのプログラムのことである。

【0019】

50 はシステム制御部であり、デジタルカメラ 100 全体を制御する。前述した不揮発性メモリ 56 に記録されたプログラムを実行することで、後述する本実施形態の各処理を実現する。52 はシステムメモリであり、RAM が用いられる。システムメモリ 52 には、システム制御部 50 の動作用の定数、変数、不揮発性メモリ 56 から読み出したプログラム等を展開する。また、システム制御部 50 はメモリ 32、D / A 変換器 13、表示部 28 等を制御することにより表示制御も行う。20

【0020】

また、システム制御部 50 に各種の動作指示を入力するための操作手段として、例えばモード切替スイッチ 60、第 1 シャッタースイッチ 62、第 2 シャッタースイッチ 64、ズームレバー 69、操作部 70 等を備える。

【0021】

モード切替スイッチ 60 は、システム制御部 50 の動作モードを静止画記録モード、動画記録モード、再生モード等のいずれかに切り替える。第 1 シャッタースイッチ 62 は、デジタルカメラ 100 に設けられたシャッターボタン 61 の操作途中、いわゆる半押し（撮影準備指示）で ON となり第 1 シャッタースイッチ信号 SW1 を発生する。第 1 シャッタースイッチ信号 SW1 により、AF（オートフォーカス）処理、AE（自動露出）処理、AWB（オートホワイトバランス）処理、EF（フラッシュプリ発光）処理等の動作を開始する。30

【0022】

第 2 シャッタースイッチ 64 は、シャッターボタン 61 の操作完了、いわゆる全押し（撮影指示）で ON となり、第 2 シャッタースイッチ信号 SW2 を発生する。システム制御部 50 は、第 2 シャッタースイッチ信号 SW2 により、撮像部 22 からの信号読み出しから記録媒体 200 に画像データを書き込むまでの一連の撮影処理の動作を開始する。40

【0023】

ズームレバー 69 は、操作部 70 に含まれる回転操作することが可能な操作部材であり、撮影時に焦点距離を調整する機能を担う。更に、本発明では再生時における画像のレイアウトの切り替えにも兼用される。

【0024】

操作部 70 の各操作部材は、表示部 28 に表示される種々の機能アイコンを選択操作することなどにより、場面ごとに適宜機能が割り当てられ、各種機能ボタンとして作用する。機能ボタンとしては、例えば終了ボタン、戻るボタン、画像送りボタン、ジャンプボタン、絞込みボタン、属性変更ボタン等がある。例えば、メニューボタンが押されると各種の設定可能なメニュー画面が表示部 28 に表示される。利用者は、表示部 28 に表示され

たメニュー画面と、4方向ボタンやS E Tボタンとを用いて直感的に各種設定を行うことができる。

【0025】

コントローラホイール73は、操作部70に含まれる回転操作可能な操作部材であり、方向ボタンと共に選択項目を指示する際などに使用される。コントローラホイール73を回転操作すると、操作量に応じて電気的なパルス信号が発生し、このパルス信号に基づいてシステム制御部50はデジタルカメラ100の各部を制御する。このパルス信号によって、コントローラホイール73が回転操作された角度や、何回転したかなどを判定することができる。なお、コントローラホイール73は回転操作が検出できる操作部材であればどのようなものでもよい。例えば、ユーザの回転操作に応じてコントローラホイール73自体が回転してパルス信号を発生するダイヤル操作部材であってもよい。また、タッチセンサよりなる操作部材で、コントローラホイール73自体は回転せず、コントローラホイール73上でのユーザの指の回転動作などを検出するものであってもよい（いわゆる、タッチホイール）。

10

【0026】

80は電源制御部であり、電池検出回路、DC-DCコンバータ、通電するブロックを切り替えるスイッチ回路等により構成され、電池の装着の有無、電池の種類、電池残量の検出を行う。また、電源制御部80は、その検出結果及びシステム制御部50の指示に基づいてDC-DCコンバータを制御し、必要な電圧を必要な期間、記録媒体200を含む各部へ供給する。

20

【0027】

30は電源部であり、アルカリ電池やリチウム電池等の一次電池やNiCd電池やNiMh電池、Li電池等の二次電池、ACアダプター等からなる。18はメモリカードやハードディスク等の記録媒体200とのインターフェースである。記録媒体200は、メモリカード等の記録媒体であり、半導体メモリや磁気ディスク等から構成される。

30

【0028】

なお操作部70の一つとして、表示部28に対する接触を検知可能なタッチパネルを有する。システム制御回路50はタッチパネルへの以下の操作を検出できる。タッチパネルを指やペンで触れたこと（以下、タッチダウンと称する）。タッチパネルを指やペンで触れている状態であること（以下、タッチオンと証する）。タッチパネルを指やペンで触れたまま移動していること（以下、ムーブと称する）。タッチパネルへ触れていた指やペンを離したこと（以下、タッチアップと称する）。タッチパネルに何も触れていない状態（以下、タッチオフと称する）。これらの操作や、タッチパネル上に指やペンが触れている位置座標は内部バス111を通じてシステム制御回路50に通知され、システム制御回路50は通知された情報に基づいてタッチパネル上にどのような操作が行なわれたかを判定する。ムーブについてはタッチパネル上で移動する指やペンの移動方向についても、位置座標の変化に基づいて、タッチパネル上の垂直成分・水平成分毎に判定できる。またタッチパネル上をタッチダウンから一定のムーブを経てタッチアップをしたとき、ストロークを描いたこととする。素早くストロークを描く操作をフリックと呼ぶ。フリックは、タッチパネル上に指を触れたままある程度の距離だけ素早く動かして、そのまま離すといった操作であり、言い換えればタッチパネル上を指ではじくように素早くなぞる操作である。所定距離以上を、所定速度以上でムーブしたことが検出され、そのままタッチアップが検出されるとフリックが行なわれたと判定できる。また、所定距離以上を、所定速度未満でムーブしたことが検出された場合はドラッグが行なわれたと判定するものとする。

40

【0029】

以下、図1、図2を参照して、本発明の各実施例の動作を説明する。

【0030】

[実施例1]

実施例1では、上記のハードウェアで動作するマルチ再生において画像の表示サイズに合わせて画像の指定方法を変更する例を述べる。

50

【0031】

まず、表示部28に表示される画像の表示サイズが大きいレイアウト時の画像指定手順を図3に示す表示部28への表示例を用いて説明する。図3(a)では、表示部28に表示される画像1は選択色の枠301に囲まれており、この状態を選択状態と呼ぶ。この枠301の色が決定色となっている場合は決定状態と呼ぶ。一方、画像1以外の画像は枠301に囲まれておらず、この状態を非選択状態と呼ぶ。以下、本発明においては同様の呼称を用いる。図3(a)の表示を行っている状態で、ユーザが画像1とは別の画像2にタッチダウンすると、図3(b)のように、画像1を囲む選択色の枠301の表示が消え、画像1は非選択状態となる。さらに、画像2を囲む決定色の枠302が表示され、画像2が決定状態になる。その後、ユーザが画像2の表示範囲外へのムーブをせずに画像2からタッチアップすると、画像2に対して特定の処理が行われる。ここで、特定の処理とは、決定状態の一つの画像を画面全体に表示するシングル再生、決定状態の画像の削除、画像へのチェックマークなどの付与、決定状態の画像の保護処理、所定のメニュー表示等のいずれかである。

10

【0032】

つまり、表示サイズが大きいレイアウトの場合は、タッチアップした画像の選択状態に関わらず、一度のタッチアップで特定の処理が行われる。すなわち、一回のタッチ操作で画像の選択と、選択した画像に対する特定の処理の実行の二つの動作を指示可能であり、少ない操作手順での素早い操作が可能である。なお、画像2の表示範囲外へのムーブを行った場合は、画像2を選択状態にしたままでもいいし、画像2の選択状態を解除し、ムーブした先の位置に対応する画像を選択状態にしてもよいが、ここでは前者の動作を行うこととする。

20

【0033】

次に、画像の表示サイズが小さいレイアウト時の画像指定手順を図4に示す表示部28への表示例を用いて説明する。図4(a)は、画像41が選択色の枠401に囲まれた選択状態となっている表示例である。ユーザが画像41とは別の非選択状態の画像43にタッチダウンすると、図4(b)のように画像41を囲む選択色の枠401の表示が消え、画像41が非選択状態となる。さらに、画像43を囲む選択色の枠402が表示され、画像43が選択状態となる。その後、ユーザが画像43の表示範囲外へのムーブをせずに画像43からタッチアップしても表示サイズが大きいレイアウトの例とは異なり選択状態のままとなる。続いて、ユーザが選択状態の画像43に再びタッチダウンすると、図4(c)のように画像43を囲む選択色の枠402が決定色の枠403になり画像43が決定状態となる。その後、ユーザが画像43の表示範囲外へのムーブをせずに画像43からタッチアップすると、画像43に対して特定の処理が行われる。

30

【0034】

このように、画像の表示サイズが小さいときは画像の指定方法を画像の表示サイズが大きいときとは異なる方法に変更することにより、ユーザが誤って所望の画像とは別の非選択状態の画像からタッチアップした場合も、選択状態となるだけで特定の処理が行われない。これにより、操作を取り消すために画面の切り替えが必要な処理が、誤った操作のために行われてしまう可能性を低減することができる。

40

【0035】

なお、画像が選択状態の時、図3、図4では画像の周りに枠を表示しているが、この表現は、選択状態の画像と非選択状態の画像との区別ができるれば他の表現でもよいものとする。例えば、選択状態の画像の表示領域を拡大する、あるいは該画像がタッチされたと判定する領域を広げる、などとしても良いし、それらの組み合わせでも良い。これにより、一度タッチアップして選択状態にした画像をタッチアップしやすくなる。

【0036】

上記の画像の表示サイズが異なるレイアウト同士の切り替えは、操作部70の任意の操作によって行われる。後述の例ではズームレバー69で切り替える例を説明するが、他の操作部材に対する操作で行えるものとしてもよい。

50

【0037】

以上の動作を、図5に示す実施例1におけるマルチ再生処理のフローチャートを用いてさらに詳細に説明する。このフローチャートにおける各処理は、システム制御部50が不揮発性メモリ56に格納されたプログラムをシステムメモリ52に展開して実行することにより実現される。

【0038】

まず、システム制御部50はステップS501において、操作部70により、複数の画像を画面上に表示する表示形態を切り替えるレイアウト切り替え指示が行われたかどうかを判定する。本実施例では、レイアウトの切り替え指示はズームレバー69により行われる。レイアウト切り替え指示が行われたと判定した場合、システム制御部50はステップS502においてレイアウト切り替えを行う。10

【0039】

ステップS502では、システム制御部50が、ズームレバー69がテレ側に回転したと判断すると表示画像サイズを大きくして表示画像数を減らしたレイアウトに切り替える。一方、ズームレバー69がワイド側に回転したと判断すると現在選択中の画像を基準として表示画像サイズを小さくして表示画像数を増やしたレイアウトに切り替える。ここでは、システム制御部50は、選択状態であった画像をレイアウトの切り替え後も選択状態のまま表示するよう制御する。

【0040】

その後、ステップS513において、現在のレイアウトが一枚の画像を画面上に表示させるシングル再生かどうかを判定する。シングル再生であれば、システム制御部50はマルチ再生処理を終了する。シングル再生でなければ、再びステップS501に戻る。20

【0041】

一方、ステップS501において、レイアウト切り替え指示でないと判定した場合、システム制御部50はステップS503において、表示部28に表示する画像がタッチダウンされたかどうかを判定する。タッチダウンされていないと判定した場合、再びステップS501に戻る。

【0042】

タッチダウンされたと判定した場合、システム制御部50はステップS504においてタッチダウンされた画像が選択状態であったかどうかを判定する。選択状態であったと判定した場合、システム制御部50はステップS508にてタッチダウンされた画像を決定状態にする。30

【0043】

一方、選択状態でなかったと判定した場合、システム制御部50はステップS505にて、タッチダウンされていない選択状態の画像を非選択状態にする。

【0044】

そして、システム制御部50はステップS506にてタッチダウンされた画像の表示サイズが所定の大きさ以上であるか否かを判定する。所定の大きさ未満であると判定された場合、システム制御部50はステップS507にて該画像を選択状態にし、S501に戻る。40

【0045】

一方、所定の大きさ以上であると判定された場合、システム制御部50はステップS508にて該画像を決定状態にする。

【0046】

ステップS508にてタッチダウンされた画像を決定状態にすると、次にシステム制御部50はステップS509にて、該画像の表示範囲外へのムーブをせずに該画像からタッチアップされたかどうかを判定する。

【0047】

該画像からタッチアップされたと判定した場合、システム制御部50はステップS512にてタッチアップされた画像に特定の処理を行う。

10

20

30

40

50

【0048】

一方、該画像からタッチアップされなかった場合、システム制御部50はステップS510にて該画像の表示範囲外へのムーブが行われたかどうかを判定する。ここで、ムーブが行われていないと判定された場合、ステップ509に戻る。

【0049】

一方、ムーブが行われたと判定された場合、システム制御部50はステップ511にて該画像を選択状態にし、ステップS501に戻る。

【0050】

ステップS512にて特定の処理を行うと、システム制御部50はステップS513にて現在シングル再生であるかどうか判断する。システム制御部50は、シングル再生であればマルチ再生処理を終了し、シングル再生でなければステップS514にてタッチダウンされた画像を決定状態から選択状態にして再びステップS501に戻る。

10

【0051】

なお、単一のレイアウトで表示される複数の画像の表示サイズが均一である場合、画像の表示サイズを判定するのではなく、現在どのレイアウトであるかによって処理を行う対象となる画像の指定方法を変更してもよい。この場合ステップS506での画像の表示サイズの判定の代わりに、現在のレイアウトが、どのレイアウトになっているのかを判定し、画像の表示サイズが所定の大きさ未満で表示されるレイアウトである場合は、ステップS507へ、画像の表示サイズが所定の大きさ以上で表示されるレイアウトである場合は、ステップS508へ進む。

20

【0052】

あるいは、単一のレイアウトで表示される複数の画像の表示サイズが均一である場合、画像の表示サイズを判定するのではなく、現在のレイアウトで表示される画像の数によって処理を行う対象となる画像の指定方法を変更してもよい。この場合ステップS506での画像の表示サイズの判定の代わりに、現在のレイアウトで表示される画像の数を判定し、画像の数が所定の数以下である場合はステップS507へ、画像の数が所定の数より多い場合はステップS508へ進む。

30

【0053】

なお複数の画像の表示サイズが均一である場合は、画像の選択と、画像の表示サイズの判定・レイアウトの判定とが前後しても成り立つのは言うまでもない。

30

【0054】

以上のように本実施の形態によれば、画像の表示サイズあるいはマルチ再生のレイアウトに従って、処理を行う対象となる画像の指定方法を変更している。これにより、画像の表示サイズが大きいレイアウトにおいてはユーザの操作手順は少なく、画像の表示サイズが小さいレイアウトにおいてはユーザの操作ミスを軽減することができる。

40

【0055】

[実施例2]

実施例1では、画像の表示サイズが大きいレイアウトのときに二回同じ画像をタッチするという煩わしさを無くすことができたが、二回同じ画像をタッチするという煩わしさは、当然画像の表示サイズが小さいレイアウトのときにも感じ得る。実施例2では、これを解決するために画像の表示サイズが小さいレイアウト時に、タッチオンの時間が所定時間以上である場合は、画像の選択状態に関わらず、画像を一回タッチしただけで特定の処理を行う例を説明する。

【0056】

実施例2では、図4(a)において、ユーザが選択状態でない画像43にタッチダウンすると、図4(b)のように画像41の周りを囲む選択色の枠401の表示を消し、さらに画像43の周りに選択色の枠402を表示して画像43を選択状態とする。更に、計時が開始される。計時は、画像43の表示範囲外へのムーブや、画像43からのタッチアップが行われるか、画像43にタッチオンしたまま所定時間が経過するまで行われる。

50

【0057】

画像 4 3 の表示範囲外へのムーブや、画像 4 3 からのタッチアップが行われた場合、画像 4 3 は選択状態のままとなる。画像 4 3 にタッチオンされたまま所定時間が経過すると、図 4 (c) のように画像 4 3 を囲む選択色の枠 4 0 2 は決定色の枠 4 0 3 にかわり、その後画像 4 3 からのタッチアップが行われると画像 4 3 に対して特定の処理が行われる。

【 0 0 5 8 】

以上の動作を図 6 に示すフローチャートを用いて更に詳細に説明する。ここで、実施例 1 における動作のフローチャートと同じ処理のステップについては、図 5 のフローチャートと同じステップ番号を付している。本実施例では実施例 1 のマルチ再生処理のフローチャート(図 5)におけるステップ S 5 0 7 に示す処理を行う代わりに、図 6 のフローチャートに示すステップ S 6 0 7 ~ S 6 1 0 の処理を行うことで実現される。ステップ S 5 0 1 ~ S 5 1 4 については実施例 1 で説明した同ステップ番号の処理と同様の処理なので説明は省略する。

10

【 0 0 5 9 】

ステップ S 5 0 6 にて、タッチダウンされた画像が所定の大きさ未満であると判定された場合、システム制御部 5 0 はステップ S 6 0 7 にて、該画像を選択状態にする。次のステップ S 6 0 8 にてシステム制御部 5 0 は計時を開始する。

【 0 0 6 0 】

次に、ステップ S 6 0 9 にて該画像の表示範囲外へのムーブや、該画像からのタッチアップが行われずに、該画像にタッチオンされたままの状態であるか否か判定する。タッチオンされた状態でないと判定された場合、ステップ S 5 0 1 に戻る。

20

【 0 0 6 1 】

タッチオンされた状態であると判定された場合、システム制御部 5 0 はステップ S 6 1 0 にて更に所定時間が経過したかどうか判定する。経過していないと判定された場合、ステップ S 6 0 9 に戻る。

【 0 0 6 2 】

経過したと判定された場合、システム制御部 5 0 はステップ S 0 8 にて該画像を決定状態にする。ステップ S 5 0 8 以降では、システム制御部 5 0 は実施例 1 と同様の処理を行う。

【 0 0 6 3 】

このようにすることで、画像の表示サイズが小さい場合にも一度のタッチ操作で画像に対して特定の処理を行わせることができるので、操作の手間を軽減することができる。

30

【 0 0 6 4 】

[実施例 3]

実施例 3 では、実施例 1 での画像の表示サイズが小さい場合における、二回同じ画像を指定するという煩わしさを軽減するために、画像の表示サイズが小さいレイアウト時に、タッチの押圧が所定の大きさ以上である場合は、画像の選択状態に関わらず、画像を一回タッチしただけで特定の処理を行う例を説明する。

【 0 0 6 5 】

実施例 3 では、図 4 (a)において、ユーザが画像 4 1 とは別の画像 4 3 にタッチダウンすると、図 4 (b)のように画像 4 1 を囲む選択色の枠 4 0 1 の表示が消え、画像 4 1 が非選択状態となる。さらに、画像 4 3 を囲む選択色の枠 4 0 2 が表示され、画像 4 3 が選択状態となる。さらに、タッチダウン動作の押圧を検出する。押圧が所定の大きさ以下であった場合、画像 4 3 は選択状態のままとなる。押圧が所定の大きさ以上であった場合、図 4 (c)のように、画像 4 3 を囲む選択色の枠 4 0 2 は決定色の枠 4 0 3 となり、画像 4 3 は決定状態となる。その後ユーザが画像 4 3 の表示範囲外へのムーブを行わずに画像 4 3 からタッチアップすると、画像 4 3 に対して特定の処理が行われる。

40

【 0 0 6 6 】

以上の動作は、前述と同様に実施例 1 のマルチ再生処理のフローチャート(図 5)のステップ S 5 0 7 に示す処理を行う代わりに、図 7 のフローチャートに示すステップ S 7 0 7 ~ S 7 0 8 の処理を行うことで実現される。ここで、実施例 1 におけるマルチ再生処理

50

のフローチャートと同じ処理のステップについては、図5のフローチャートと同じステップ番号を付している。ステップS501～S514については実施例1で説明した同ステップ番号の処理と同様の処理なので説明は省略する。

【0067】

ステップS506にて、タッチダウンされた画像が所定の大きさ未満であると判定された場合、システム制御部50はステップS707にて、該画像を選択状態にする。

【0068】

次のステップS708にて、システム制御部50はタッチダウンされている位置が受けた押圧を検出し、その押圧が所定の大きさ以上であるか否か判定する。押圧が所定の大きさ未満であると判定された場合、処理はステップS501に戻る。

10

【0069】

押圧が所定の大きさ以上であると判定された場合、システム制御部50はステップS508にて該画像を決定状態にする。

【0070】

ステップS508以降では、システム制御部50は実施例1と同様の処理を行う。

【0071】

このようにすることで、画像の表示サイズが小さい場合にも一度のタッチ操作で画像に對して特定の処理を行わせることができるので、操作の手間を軽減することができる。

【0072】

[実施例4]

これまでの実施例において、特定の処理が画面の切り替えを伴う処理（例えば、マルチ再生画面からシングル再生画面への切替）であるか否かに関わらず画像選択を行う例を示したが、画面の切り替えを伴わない処理について、画面の切り替えを伴わずにその処理の取り消しが可能である場合は、例え画像の選択を誤ってもすぐに取り消し操作が可能であるため、一度のタッチアップで特定の処理を行ったほうがユーザにとってより使いやすくなる。従って、特定の処理が画面の切り替えを伴わない処理である場合は、一度のタッチアップで画像に特定の処理を行ってもよい。ここでいう画面の切り替えを伴わない処理とは、例えば画像を誤って削除などしないようにするための保護処理等である。画像の保護処理の操作例を、図8を用いて説明する。図8は保護処理を行う場合に表示される画面の例である。ここでは、それぞれの画像の表示領域の左上に、その画像に対応するチェックボックスが表示されており、このチェックボックスのチェックが入っている、画像1～4は保護されている状態である。また、チェックボックスのチェックが入っていない画像5、6は保護されていない状態である。ここで、ユーザが保護したい画像6の表示領域にタッチダウンすると、画像1を囲む選択色の枠の表示が消え、画像6が選択色の枠に囲まれる。その後、ユーザが画像6の表示範囲外へのムーブをせずに画像6からタッチアップすると、チェックボックス801にチェックが入り、他のチェック済みのチェックボックス802のように表示され、対応する画像が保護された状態になる。また、ユーザがすでに保護されている画像1の表示領域にタッチダウンし、その後ユーザが画像1の表示範囲外へのムーブをせずに画像1からタッチアップすると、チェックボックス802のチェックが外れ、画像1の保護されている状態が解除される。

20

30

40

【0073】

以上の動作を図9に示すフローチャートを用いて更に詳細に説明する。ここで、実施例1における動作のフローチャートと同じ処理のステップについては、図5のフローチャートと同じステップ番号を付している。本実施例は、実施例1のマルチ再生処理のフローチャート（図5）におけるステップS503とステップS504に示す処理の間に、図9のフローチャートに示すステップS904とステップS905、ステップS906の処理を行う。ステップS501～S514については実施例1で説明した同ステップ番号の処理と同様の処理なので説明は省略する。

【0074】

ステップS503の判定で、画像がタッチダウンされたと判定されると、システム制御

50

部50は次にステップS904にてタッチダウンされた画像になされる処理が画面の切り替えを伴う処理かどうか判定する。画面の切り替えを伴う処理であると判定された場合、処理はステップS504に進み、以降、システム制御部50は実施例1と同様の処理を行う。

【0075】

一方、画面の切り替えを伴う処理ではないと判定された場合、処理はステップS905に進む。ステップS905では、システム制御部50はタッチダウンされた画像が選択状態であったかどうかを判定する。タッチダウンされた画像が選択状態であったと判定されると、処理はステップS509に進む。

【0076】

一方、タッチダウンされた画像が選択状態でなかったと判定されると、システム制御部50はステップS906にて、タッチダウンされていない選択状態の画像を非選択状態にし、タッチダウンされた画像を選択状態にする。その後、処理はステップS509に進む。

【0077】

ステップS509以降、システム制御部50は実施例1と同様の処理を行う。

【0078】

このようにすることで、画像の表示サイズが小さい場合にも一度のタッチ操作で画像に對して画面の切り替えを伴わない処理を行わせることができるので、操作の手間を軽減することができる。

【0079】

本発明の諸実施例ではポインティングデバイスとしてタッチパネルを用いたカメラの例を示したが、タッチパネルの代わりにマウスやタッチパッド、トラックポイント、トラックボール等でもよいのは言うまでもない。その場合、表示部28へのタッチの代わりに、タッチパッドへのタッチや、クリックにより画像の選択や特定の処理の実行を行う。

【0080】

なお、本発明では一貫してタッチアップ時に特定の処理を行ってきたが、タッチダウン時に特定の処理を行ってもよい。

【0081】

なお、本発明において画像の表示範囲と、該画像を指定したと認識する範囲は必ずしも一致せず、認識範囲を表示範囲より狭めるあるいは広げる等としてもよい。

【0082】

なお、システム制御部50の制御は1つのハードウェアが行ってもよいし、複数のハードウェアが処理を分担することで、装置全体の制御を行ってもよい。また、本発明をその好適な実施形態に基づいて詳述してきたが、本発明はこれら特定の実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の様々な形態も本発明に含まれる。さらに、上述した各実施形態は本発明の一実施形態を示すものにすぎず、各実施形態を適宜組み合わせることも可能である。

【0083】

なお、上述した実施形態においては、本発明をデジタルカメラに適用した場合を例にして説明したが、これはこの例に限定されない。すなわち、本発明はパーソナルコンピュータやPDA、携帯電話端末や携帯型の画像ビューワ、プリンタ装置に設けられた印刷画像選択および確認のためのディスプレイ、デジタルフォトフレームなど、複数の画像を同時に表示するように制御可能な表示制御装置であれば適用可能である。

【0084】

(他の実施形態)

本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア(プログラム)をネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ(又はCPUやMPU等)がプログラムコードを読み出して実行する処理である。この場合、そのプログラ

10

20

30

40

50

ム、及び該プログラムを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【 符号の説明 】

【 0 0 8 5 】

2 8 表示部

6.0 モードダイアル

6.1 シャッター

70 操作部

7.2 電源スイッチ

7.3 コントローラー・ホール

100 デジタル

1 1 1 内部バス

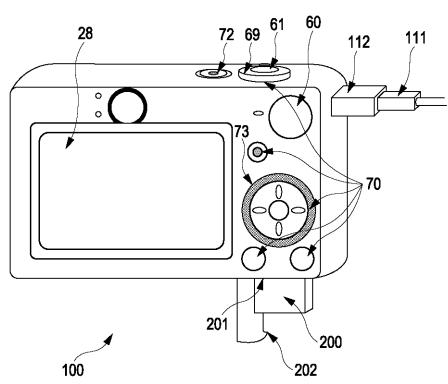
1 1 2 コネクタ

2 0 0 記 錄 媒 体

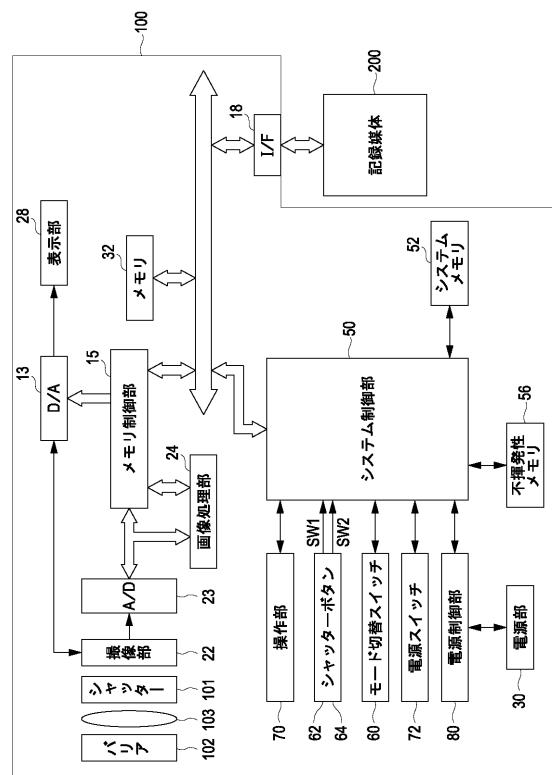
2 0 1 記録媒体スロット

10

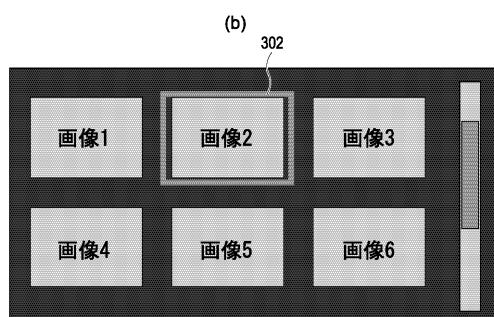
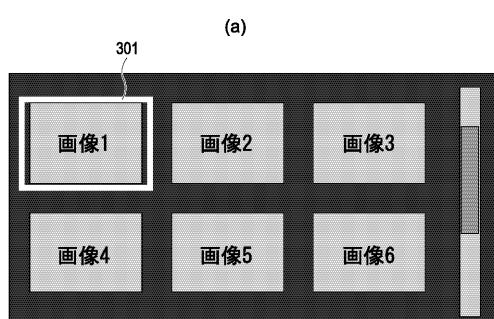
【 义 1 】



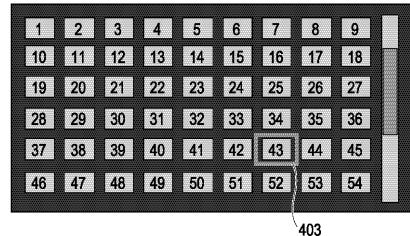
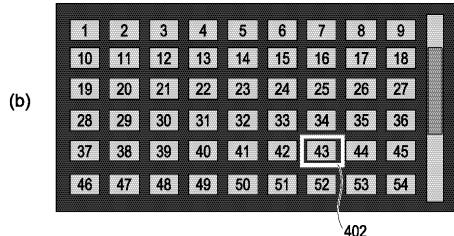
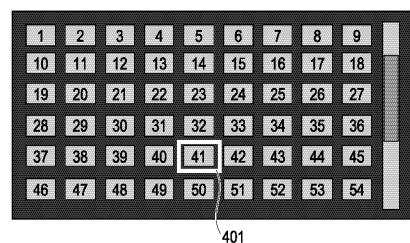
【 义 2 】



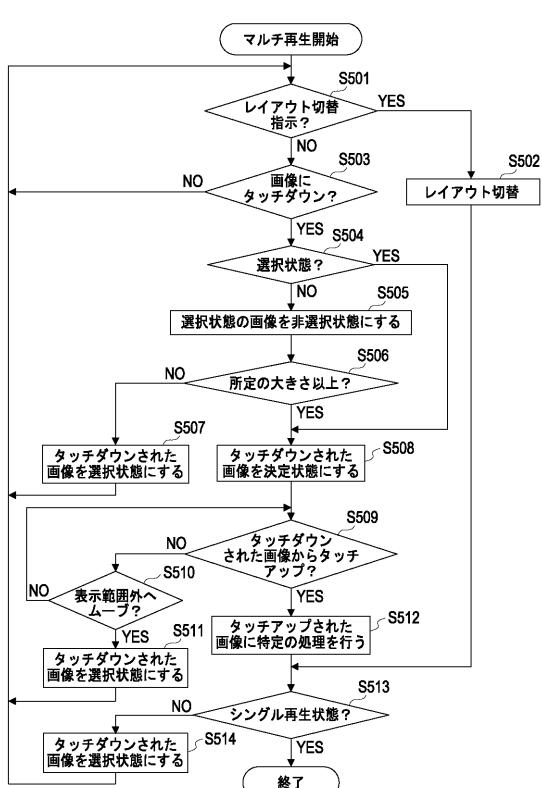
【図3】



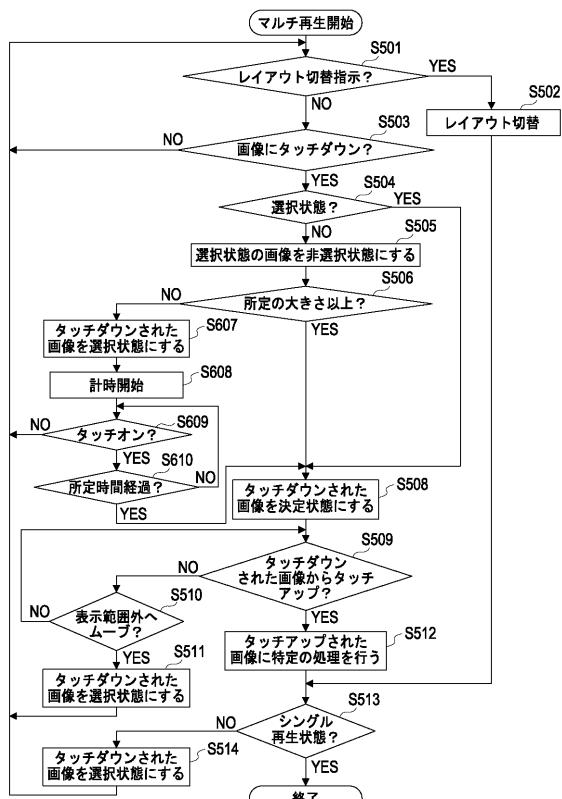
【図4】



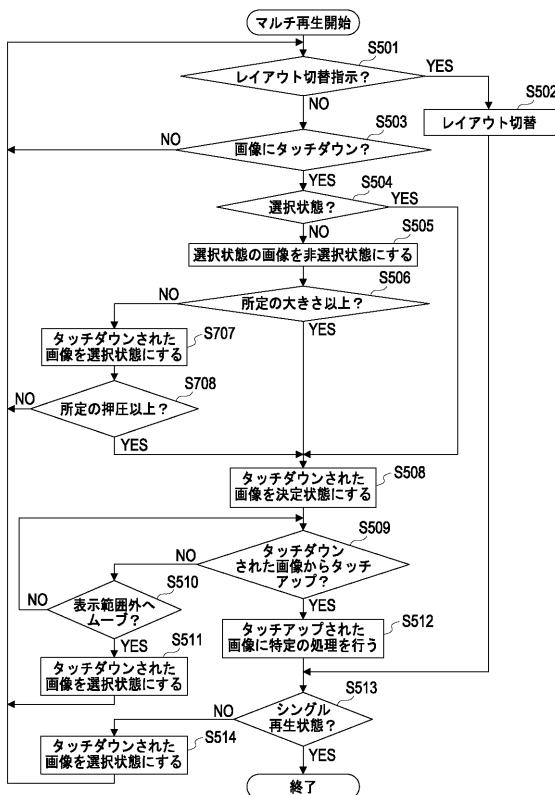
【図5】



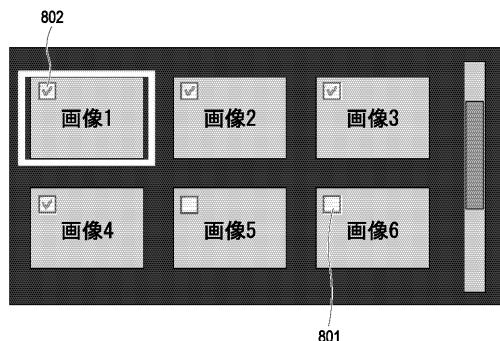
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

